

ICS 43.040.10, 43.180

**Landfahrzeuge und Systeme –
Darstellung und Aufrechterhaltung der Einsatzbereitschaft in
vernetzten Systemen –
Teil 1: Allgemeine Informationen und Anwendungsfälle;
Text Deutsch und Englisch**

Land vehicles and systems —
Representation and maintenance of operational readiness in networked systems —
Part 1: General information and use case definition;
text in German and English

Véhicules de terre et systèmes —
Représentation et maintenance de disponibilité dans systèmes d' un réseau —
Partie 1: Information générale et cas d'utilisation;
texte en allemand et anglais

Gesamtumfang 44 Seiten
Total extent 44 pages

Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorwort	4	Foreword	4
Einleitung	5	Introduction	5
1 Anwendungsbereich	10	1 Scope	10
2 Normative Verweisungen	12	2 Normative references	12
3 Begriffe	13	3 Terms and definitions	13
4 Symbole und abgekürzte Begriffe	15	4 Symbols and abbreviated terms	15
5 Konventionen	15	5 Conventions	15
6 Allgemeine Systemanforderungen — funktionale Gruppierung	16	6 General system requirements — functional partitioning	17
6.1 Überblick über die Normen der Reihe VG 96922	16	6.1 Overview about the VG 96922 standards	17
6.2 Überblick über VG 96922-2, Landfahrzeug- und System-Schnittstelle, Anforderungen	20	6.2 Overview of VG 96922-2, Land vehicle and system interface requirements	20
6.2.1 Allgemeines	20	6.2.1 General	20
6.2.2 Digitaler Zugriff	21	6.2.2 Digital access	21
6.2.3 Zugriff auf analoge Systeme / Mess- und Stimulationsschnittstelle	23	6.2.3 Analogue access / Measurement and stimulation interface	23
6.3 Überblick über VG 96922-3, Diagnose-Erstellsystem, Anforderungen	24	6.3 Overview of VG 96922-3, Diagnostic authoring system requirements	24
6.4 Überblick über VG 96922-4, Diagnose-Laufzeitzeitsystem, Anforderungen	25	6.4 Overview of VG 96922-4, Diagnostic runtime system requirements	25
6.5 Überblick über VG 96922-5, Datensatz Anforderungen, Registrierungs-Autorität	27	6.5 Overview of VG 96922-5, Data record requirements, Registration Authority	27
6.5.1 Allgemeines	27	6.5.1 General	27
6.5.2 Registrierungs-Autorität	28	6.5.2 Registration Authority	28
6.6 Überblick über VG 96922-6, Schnittstelle zum Remote Test-System, Anforderungen	32	6.6 Overview VG 96922-6, Remote Test System interface requirements	33
6.7 Überblick über VG 96922-7: Schnittstelle zu vernetzter Operationsführung und Logistik, Anforderungen	33	6.7 Overview of VG 96922-7: Networked systems and logistics interface requirements	32
6.8 Überblick über VG 96922-8, Betrieblicher Ablauf, Leitfaden	34	6.8 Overview of VG 96922-8, Business process guidelines	34
7 Anwendungsbeispiele	35	7 Use case examples	35
7.1 Überblick	35	7.1 Overview	35
7.2 Anwendungsfälle des Gesetzgebers	36	7.2 Legislated use cases	36
7.2.1 Anwendungsfall 1 – Verkehrstauglichkeit	36	7.2.1 Use case 1 – Road Worthiness (RW)	36
7.2.2 Anwendungsfall 2 – Inspektion und Wartung	37	7.2.2 Use case 2 – Inspection and Maintenance (IM)	37

7.2.3	Anwendungsfall 3 – Fehlerlokalisierung	37	7.2.3	Use case 3 – Fault Localization (FL)	37
7.3	Landsystem- und Missions-spezifische Statusinformations-Anwendungsfälle	37	7.3	Land system and mission specific status information use cases	37
7.3.1	Anwendungsfall 4 – Kurzstatus	37	7.3.1	Use case 4 – Short status	37
7.3.2	Anwendungsfall 5 – Status	39	7.3.2	Use case 5 – Status	39
7.3.3	Anwendungsfall 6 – Vollstatus	41	7.3.3	Use case 6 – Comprehensive status	41
7.3.4	Anwendungsfall 7 – Health and Usage Monitoring System (HUMS)	42	7.3.4	Use case 7 – Health and Usage Monitoring System (HUMS)	42
Anhang A (informativ) Wesentlicher Nutzen der VG 96922		44	Annex A (informative) Major benefits of VG 96922		44
Bilder			Figures		
Bild 1 — Struktur und Datenfluss zur Darstellung und Aufrechterhaltung der Einsatzbereitschaft		6	Figure 1 — Operational readiness structure and data flow		6
Bild 2 – Funktionale Gliederung und Referenz zu den Teilen der VG 96922		11	Figure 2 — Functional partitioning and reference to VG 96922 parts		11
Bild 3 — Beispiele für Landfahrzeug- und System-Schnittstellen		20	Figure 3 — Example of vehicle and system interfaces		20
Bild 4 — Beispiel Modular VCI mit Zugriff auf digitales Netzwerk		21	Figure 4 — Example of Modular VCI digital access to network		21
Abbildung 5 — Beispiel Modular VCI für digitalen Zugriff auf BITE (ITS)		22	Figure 5 — Example of Modular VCI digital access to BITE (ITS)		22
Bild 6 — Beispiel Modular VCI für analogen Zugriff auf Systeme		23	Figure 6 — Example of Modular VCI analogue access to systems		23
Bild 7 — Überblick zum Diagnose-Erstell-System		24	Figure 7 — Overview diagnostic authoring system		24
Bild 8 – Überblick zum Diagnose-Laufzeit-System		26	Figure 8 — Overview diagnostic runtime system		26
Bild 9 — Überblick VSOH-Bedarungsstruktur		27	Figure 9 — Overview VSOH data record		27
Bild 10 – Beispiel System-Status-Informationen, GUI zum Kurzstatus		31	Figure 10 — Example of system status information, GUI short status		31
Bild 11 — Überblick über die Schnittstelle zur Ferndiagnose		32	Figure 11 — Overview remote system interface		32
Bild 12 — Überblick zu Anbindung vernetzte Systeme und Logistik		33	Figure 12 — Overview Networked systems and logistics interface		33
Tabellen			Tables		
Tabelle 1 — Überblick über die Normen der Reihe VG 96922		16	Table 1 — Overview about the VG 96922 standards		17
Table 2 — VOB Matrix		35	Tabelle 2 — VOB matrix		35
Tabelle 3 — Kurzstatus Informations-Kategorien und Datensatz Parameter		38	Table 3 — Short status information categories and data record parameters		38
Tabelle 4 — Überblick über die Status-Informationen der ITS funktionalen Systemtests		40	Table 4 — Overview of the Status information of the ITS functional system tests		40

The English version is a translation. In case of dispute the German original will govern.

Vorwort

Diese Norm wurde von der Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN, Arbeitsausschuss NA 140-00-25 AA, Datenbeschreibung militärischer Einsatzbereitschaft, erarbeitet.

Bei der vorliegenden Norm handelt es sich um eine Grundnorm für den Bereich „Landfahrzeuge und Systeme“.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

VG 96922, *Landfahrzeuge und Systeme — Darstellung und Aufrechterhaltung der Einsatzbereitschaft in vernetzten Systemen* besteht aus:

- *Teil 1: Allgemeine Informationen und Anwendungsfälle*
- *Teil 2: Land-Fahrzeug- und System-Schnittstelle, Anforderungen*
- *Teil 3: Diagnose-Erstellsystem, Anforderungen*
- *Teil 4: Diagnose-Laufzeitsystem, Anforderungen*
- *Teil 5: Datenregistrierung, Registrierungs-Autorität*
- *Teil 6: Schnittstelle zur Ferndiagnose, Anforderungen*
- *Teil 7: Schnittstelle zu vernetzter Operationsführung und Logistik, Anforderungen*
- *Teil 8: Betrieblicher Ablauf, Leitfaden*

Foreword

This standard has been prepared by Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN, committee NA 140-00-25 AA, Datenbeschreibung militärischer Einsatzbereitschaft.

The presented standard is a basic specification for Land vehicles and systems.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. DIN shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

VG 96922, *Land vehicles and systems — Representation and maintenance of operational readiness in networked systems* consists of:

- *Part 1: General information and use case definition*
- *Part 2: Land vehicle and system interface requirements*
- *Part 3: Diagnostic authoring system requirements*
- *Part 4: Diagnostic runtime system requirements*
- *Part 5: Data record requirements, Registration authority*
- *Part 6: Remote test system interface requirements*
- *Part 7: Networked systems and logistics interface requirements*
- *Part 8: Business process guidelines*

Einleitung

Die Normen der Reihe VG 96922 beschreiben die Darstellung und die Aufrechterhaltung der Einsatzbereitschaft in vernetzten Systemen. Grundlage hierzu sind die Anforderungen der internationalen Norm für Straßenfahrzeuge ISO/PAS 27145 (wird ersetzt durch ISO 27145) sowie weitere referenzierte Normen.

VG 96922 spezifiziert die technischen Details und Eigenschaften des übergeordneten Systems und dessen Schnittstellen.

VG 96922-1 beinhaltet eine allgemeine Information und eine Beschreibung der Anwendungsfälle.

In Bild 1 sind die Hauptfunktionen zum Erreichen der Einsatzbereitschaft bezüglich Mobilität, Missions-spezifischer Ausstattung und Kommunikationseinrichtungen dargestellt.

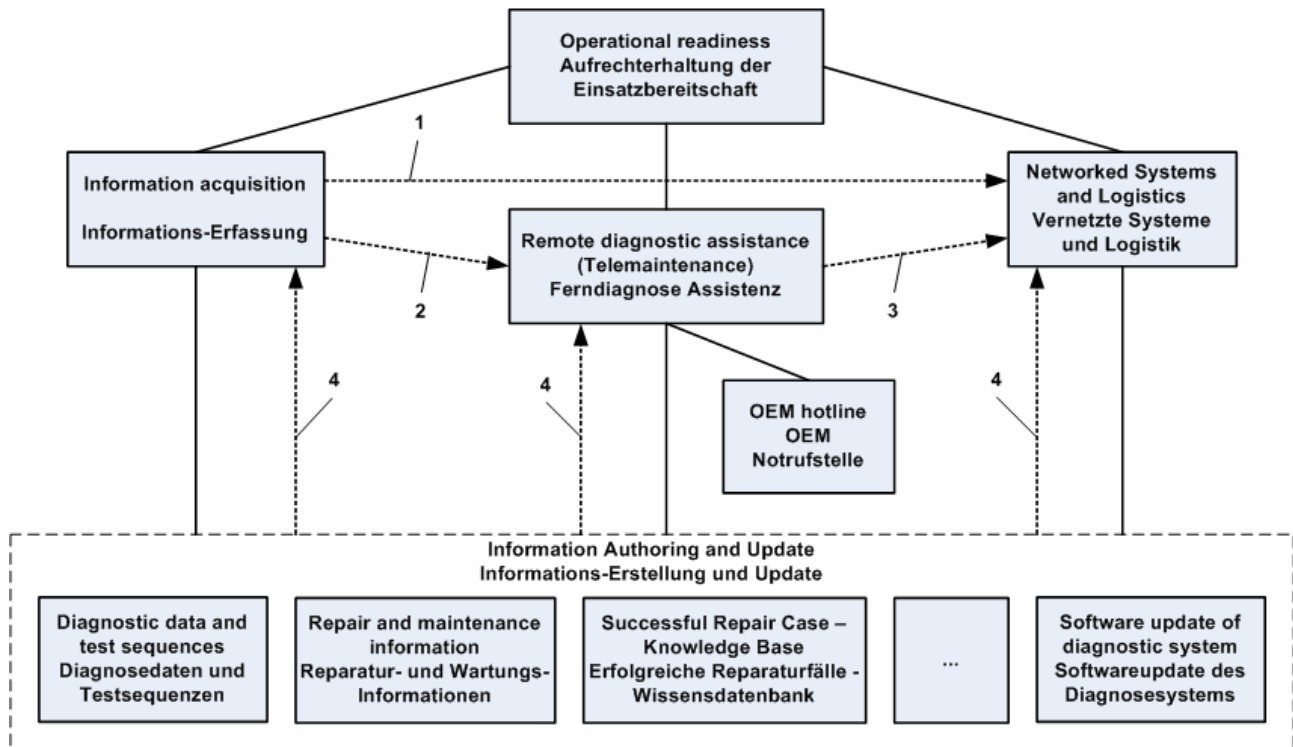
Introduction

The standards of the VG 96922 series provide a description and the preservation of mission specific operational readiness in networked systems. It is based on the international standard for road vehicles ISO/PAS 27145 (will be replaced by ISO 27145) and other referenced standards.

VG 96922 specifies the technical details and properties of the major systems and the interfaces of those systems.

VG 96922-1 provides general information and applicable use cases.

Figure 1 illustrates the main functions to achieve operational readiness regarding mobility, mission specific equipment and communication.



Legende

- 1 Statusdaten werden von der Funktion Datenerfassung auf Landfahrzeug und Systemebene zu den vernetzten Systemen und der Logistik übertragen.
- 2 Statusdaten werden von der Funktion Datenerfassung auf Landfahrzeug und Systemebene zur Unterstützung durch Ferndiagnose (Telemaintenance Reparatur- und Instandsetzungs-Wissensbasen) übertragen.
- 3 Die Ergebnisse der Fehlerlokalisierung werden von der Funktion zur Unterstützung durch Ferndiagnose zu den vernetzten Systemen und der Logistik übertragen (System(grund)daten, Versionsverwaltung, Ersatzteilbeschaffung).
- 4 Zentrales Informationsverwaltungs- und Update- Management zur Verteilung der Prüfsoftware- und Bedatungs- Updates an alle Funktionen zur Erfassung der Einsatzbereitschaft (Diagnosedaten, Diagnose-Prüfsequenzen, IETD, Erfahrungsregeln aus erfolgreichen Reparaturfällen, HUMS, Aktualisierung System(grund)daten, Zugriff auf logistische Daten).

Key

- 1 Status data are transferred from the land vehicle and system information acquisition function to the networked systems and logistic functions.
- 2 Status data are transferred from the land vehicle and system information acquisition function to the remote diagnostic assistance (Telemaintenance repair and maintenance knowledge base).
- 3 Diagnostic fault location analysis results are transferred from the remote diagnostic assistance function to the networked systems and logistic function (system (basic) data, version management, spare parts procurement).
- 4 Centralized information authoring and update management to distribute runtime software and data updates to all functions required to support operational readiness (diagnostic data, test sequences, IETD, successful repair case knowledge, HUMS, system (basic) data update, logistic data access).

Bild 1 — Struktur und Datenfluss zur Darstellung und Aufrechterhaltung der Einsatzbereitschaft
Figure 1 — Operational readiness structure and data flow

Einsatzbereitschaft in vernetzten Systemen

Die Erfassung der Einsatzbereitschaft von Landfahrzeugen und Systemen basiert auf integrierten Funktionen zur

- Datenerfassung,
- Informationsverwaltung und Update,
- Unterstützung durch Ferndiagnose und
- vernetzter Operationsführung und Logistik.

Die **Diagnose-Daten-Erfassung** definiert die Kernfunktion des ITS (Internes Testsystem) der VOBD (Landfahrzeug und System On-Board-Diagnose). Sie wird genutzt zur Erfassung der erforderlichen Informationen zwecks Anbindung vernetzter Operationsführung, Logistik und Unterstützung durch Ferndiagnose. Das VOBD-System muss die Anforderungen der in Abschnitt 2 aufgeführten Normen erfüllen.

Wesentliche Vorteile der ITS-Funktion zur Datenerfassung sind:

- Erfassung des Zustandes von Landfahrzeugen und Systemen;
- Meldung von Funktionsminderung und Funktionsverlusten.

Die **Informationsverwaltung und Update Funktion** definiert das Entwicklungswerkzeug zur Diagnose- / Protokollbedatung, Erstellung und Entwicklung der Diagnoseanwendung sowie der Nutzungs-/Versionsverwaltung von Software und Diagnosedaten zwecks Update des ITS-, ETS- und RTS-Systemen.

Wesentliche Vorteile von zentraler Informationsverwaltung und Update sind:

- "Single Source" Diagnosedaten, Protokoll-daten, Prüfanwendungen, Meldetexte, usw. basierend auf der CSDB für Diagnose;
- Durchgängige Nutzerschnittstelle in allen Testsystemen (ITS, ETS und RTS);
- Update von Software und Diagnoseinformationen in einem Schritt für alle ITS, ETS und RTS;
- Gegenüber OEM- und Modell-spezifischen Systemen Verminderung von Redundanzen in Diagnosedaten und Softwareentwicklung durch ein Hersteller-übergreifendes Diagnose-Erstell- und Laufzeitsystem.

Die Funktion zur **Unterstützung durch Fern-diagnose (Telemaintenance)** definiert die Auswertung und Analyse der erfassten Zustandsdaten und der Landfahrzeug- und System-spezifischen Ersatzteile zur Speisung des Logistiksystems.

Operational readiness in networked systems

The land vehicle and system and mission specific equipment operational readiness in networked systems is based on the integrated functions of

- information acquisition,
- information authoring and update,
- remote diagnostic assistance and
- networked systems and logistics.

The **information acquisition function** defines the core function of the ITS (Internal Test System) of the VOBD (Land Vehicle and System On-Board Diagnostic) system. It is used to collect the required information in order to support the system status data transfer to the networked systems, logistics and remote diagnostic assistance (Telemaintenance) function. The VOBD system shall be based on the standards as listed in clause 2.

The major benefits of the information acquisition function implemented in the ITS are:

- Improved system status of vehicle and land vehicle and system;
- Notification of system deficiencies.

The **information authoring and update function** defines the diagnostic data, protocol data and test application authoring together with the software and diagnostic data deployment function to update the ITS, ETS and RTS systems.

The major benefits of the information authoring and update function are:

- Single source diagnostic data, protocol data, test applications, text strings, etc. based on the CSDB for diagnostics;
- Consistent user interface in all diagnostic test systems (ITS, ETS, RTS);
- Single process to update software and diagnostic information of all ITS, ETS and RTS;
- Reduction of redundancies in diagnostic data and software development based on a multi-brand diagnostic authoring and runtime system framework versus OEM specific systems for each model type.

The **remote diagnostic assistance (Telemaintenance)** function defines the evaluation and analysis of the status information and the land vehicle and system specific replaceable parts to feed the logistic system.

Wesentliche Vorteile der Unterstützung durch Ferndiagnose sind:

- Geringerer Zeitaufwand zur Fehlerlokalisierung durch vernetzte Datenerfassung;
- Fähigkeit zur Bestimmung notwendiger Ersatzteile unter Nutzung des logistischen Netzwerkes.

Die Funktion zur **Vernetzten Operationsführung und Logistik** definiert das System und die Methode zur Anzeige und zur Aufrechterhaltung der Einsatzbereitschaft.

Wesentliche Vorteile der vernetzten Operationsführung und vernetzten Logistik sind:

- Standardisierter Abruf der Einsatzfähigkeit und zur Verfügung stehender Dienstleistungen von Landsystemen zur Verbesserung der Einsatz- / Operationsplanung,
- Optimierung hinsichtlich Reparaturstätte;
- Unterstützung und Nutzung querschnittlicher Prüfmittel:
 - Ein Diagnose-Ablaufsystem Software-Rahmenwerk für die Applikationen der ITS-, ETS- und RTS-Systeme;
 - Reduzierter Software Wartungsaufwand bezogen auf die funktionalen Erweiterungen des Software Rahmenwerkes;
 - Die Diagnosedaten-Erstellung und Applikationsentwicklung ist kompatibel zum Software Rahmenwerk des ITS, ETS und RTS.
- Straffung der logistischen Abläufe durch standardisierten Datenaustausch zwischen Diagnose-Daten-Erfassung, Unterstützung durch Ferndiagnose, vernetzter Operationsführung und Logistik;
- Durch Speicherung der Erfahrungsregeln und der erfolgreichen Reparaturansätze in einer Wissensbasis bleiben Erfahrung und Fachkenntnisse erhalten;
- Möglichkeit zur vorausschauenden Instandsetzung, Materialerhaltung und Ersatzteilbevorratung durch die standardisierte Datenerfassung auf Landsystemebene über Komponenten-orientierte Auswertalgorithmen im vernetzten System.

The major benefits of the remote diagnostic assistance function are:

- Reduced time for fault localization in case of a land system deficiencies because of the status data transfer to the remote diagnostic assistance system;
- Ability to define the required set of spare parts to feed the logistics support network.

The **networked systems and logistic functions** define the system and process to monitor and maintain the operational readiness.

The major benefits of the networked systems and logistic functions are:

- Standardized retrieve of land system operational readiness and available services for advanced operational planning;
- Optimal definition of land system repair location;
- Support and usage of single multi-brand diagnostic test system:
 - One diagnostic runtime system framework software to support the ITS, ETS and RTS applications;
 - Reduced software maintenance in regard to functional enhancements to the framework;
 - Diagnostic data authoring and application development is compatible with the ITS, ETS and RTS framework.
- Possibility for accelerated logistic processes based on status data transfer between the information acquisition system, remote diagnostic assistance (Telemaintenance) experts, the networked system(s) and the logistic system(s);
- Compensation of expertise and knowledge fluctuation because of the storage of successful repair cases in a knowledge base;
- Possibility for foresight definition of repair, maintenance and spare parts because of the land vehicle and system status data transfer between the land system information acquisition system and the networked system(s) and the 'parts in use' measurement.

Registrierungs-Autorität (RA)

Zur Erstellung/Pflege der Datenübertragungsformate und Diagnoseinhalte wird eine Registrierungsstelle beim DIN eingerichtet. Aufgabe ist die einheitliche, Hersteller-übergreifende Bedarfsstruktur unter Wahrung der Rückwärts-Kompatibilität zur Hersteller-übergreifenden, standardisierten Darstellung und Erhaltung der Einsatzbereitschaft in vernetzten Systemen.

Hierzu gehören:

- Standardisierter Systemaufbruch mit einheitlicher, Hersteller-übergreifender Systemkomponenten-Kennzeichnung der Anteile Mobilität, missionsspezifischer Ausstattung und Kommunikationseinrichtungen;
- Kurzstatus – Definition der Diagnoseinhalte mit deren Gewichtung und Bewertung;
- Status – Definition der Diagnoseinhalte mit Zuordnung funktionsorientierter Fehlermeldungen;
- Vollstatus – Definition der Diagnoseinhalte mit Zuordnung zu **HardWareEinheiten** (LAEs);
- HUMS – Definition der Diagnoseinhalte zur Zuverlässigkeits-kontrollierten, Verschleiß-orientierten Instandsetzung mit deren Gewichtung und Bewertung;
- Einsatz-/ Missions-Daten – Definition der Daten mit Missions- und Einsatz-spezifischen Informationen des Landsystems und Simulationsmode für Trainingszwecke;
- **Wahrnehmungs-Symptome** – Definition bekannter, wahrnehmbarer Symptome eines defekten Landfahrzeuges bzw. Systems und dessen Fehlerauswirkungen zur Standardisierung der **Wahrnehmungs-Symptom**texte für die Benutzer / Instandsetzer;
- Landfahrzeug und Systemausstattung – individuelle Ausstattung hinsichtlich Mobilität, missionsspezifischer Ausstattung und Kommunikationseinrichtungen;
- Nutzerschnittstelle – Definition der grafischen Nutzerschnittstellen für ITS, ETS und RTS.

Registration Authority (RA)

VG 96922 utilizes a registration authority setup at DIN. It is a body given the responsibility of maintaining new data items i.e. measurement parameters, new definitions of diagnostic trouble codes and messages, new definitions of actuator test, etc. under military standards and issuing new data, codes, etc. to those requesting to register them.

This applies to:

- Standardized system partitioning with consistent, multi-brand system component designation of mobility, mission-specific equipment and communication capability;
- Short Status – definition of the diagnostic content with weighting and evaluation;
- Status – definition of the diagnostic content with allocation of function oriented malfunction messages;
- Comprehensive Status – definition of the diagnostic content with allocation of hardware components (replaceable parts);
- HUMS - definition of the diagnostic content with weighting and evaluation of reliability controlled, condition based maintenance;
- Task/mission data – definition of data containing information about the task or mission the land system is operating in and simulation mode for training purposes;
- Perception symptoms – definition of standardized malfunction effects based on well known symptoms of defective land vehicles and systems;
- Land vehicle and system configuration – individual configuration based on mobility, mission-specific configuration and communication capability;
- User Interface – definition of the GUI (Graphical User Interface) of the ITS, ETS and RTS.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm beinhaltet allgemeine Informationen zu Konzeption und Anforderungen bezüglich der Ermittlungskriterien für die Einsatzbereitschaft. Grundlage ist die Anwendung gesetzlicher Anforderungen gemäß WWH-OBG GTR ergänzt durch spezielle Erweiterungen der VOBG zur Unterstützung der Einsatzbereitschaft landgestützter Systeme.

Bislang waren Hersteller- und Modell-spezifische Prüfmittel, unterstützt durch proprietäre Geschäftsprozesse außerhalb der Einflussnahme durch den Nutzer die Regel. Fehlende Umsetzung von Industriestandards machten es unmöglich, Kommunikationsschnittstellen, Diagnose-daten oder Laufzeitsysteme gegenseitig zu nutzen. Würde die Normenreihe VG 96922 auf dieser unzulänglichen Basis implementiert, so hätte dies gravierende finanzielle Nachteile.

VG 96922-1 gibt einen Überblick über die weiteren Teile dieser Normenreihe und deren Inhalt zwecks Darstellung und Aufrechterhaltung der Einsatzbereitschaft.

Zusätzlich werden anhand von Beispielen reale Abläufe zum Erkennen der Einsatzbereitschaft und deren Störung, der Landfahrzeug- und System-internen bzw. -externen Fehlerlokalisierung bis hin zur Instandsetzung aufgezeigt.

1 Scope

This standard provides general information about the concept and requirements related to the determination criteria for operational readiness. It is the application of legislative requirements as specified in WWH-OBG GTR and specific VOBG extensions to support operational readiness of land systems.

Historically, each OEM or model required a customized and specialized diagnostic test equipment. Those are supported (software and data update) through OEM specific business processes with almost no influence by the end user. In addition, exchangeability of communication interfaces, diagnostic data or the runtime system framework itself is impossible due to the lack of implementation of industry standards. Assuming that the implementation of the standard series VG 96922 would be performed on the 'As-Is' basis will cause major negative financial ongoing impact to support such infrastructure.

VG 96922-1 shall provide an overview about all parts and their specific content and relationship to support operational readiness.

In addition, examples about the use cases related to status information are described. The use cases describe the 'real world' actions to be taken in case a system notifies an on-board problem and the steps to be performed to diagnose the problem either remotely or during a repair and maintenance activity.

Bild 2 veranschaulicht welcher Teil der VG 96922 die Anforderung zur jeweiligen Komponente des Gesamtsystems enthält.

ANMERKUNG 6.1 bietet einen inhaltlichen Überblick zu den einzelnen Teilen der VG 96922.

Figure 2 illustrates which part of VG 96922 specifies the requirements of a specific part of the overall operational readiness functions.

NOTE 6.1 provides an abstract of each part of VG 96922.

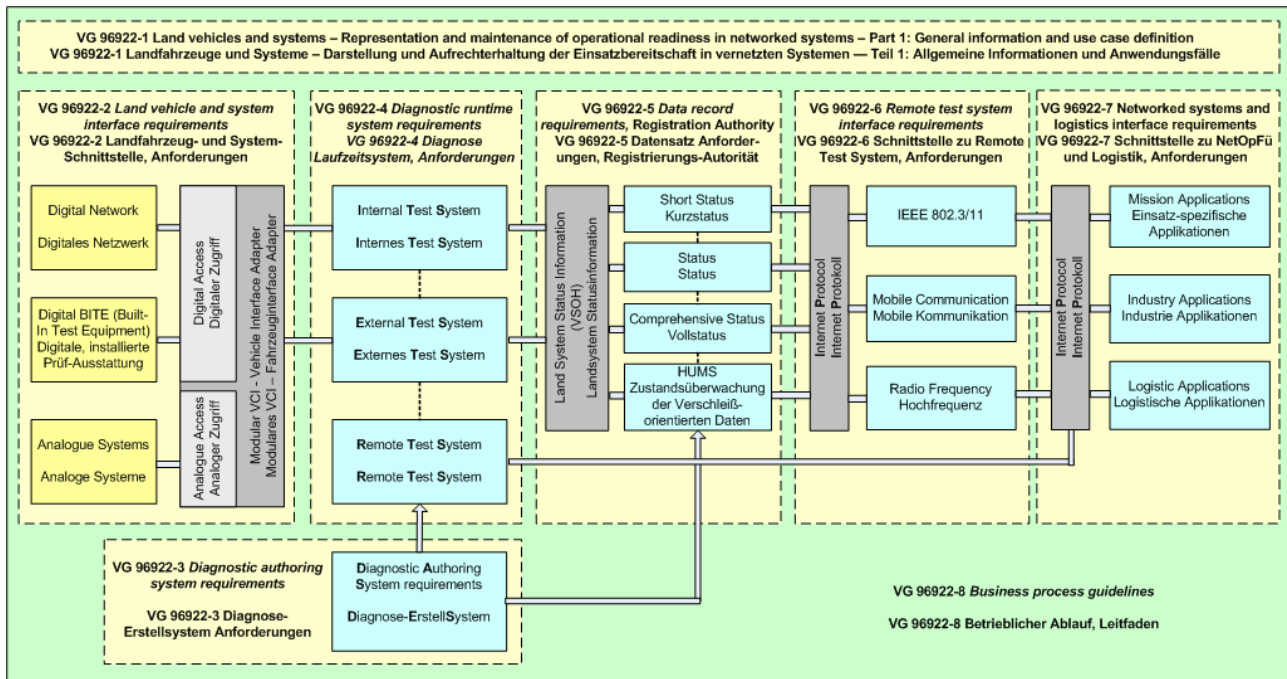


Bild 2 — Funktionale Gliederung und Referenz zu den Teilen der VG 96922
Figure 2 — Functional partitioning and reference to VG 96922 parts

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ASD-S1000D AeroSpace and Defence

ISO 7498-1, *Information processing systems; Open Systems Interconnection; basis reference model*

ISO 14229 (alle Teile), *Road vehicles — Unified diagnostic services (UDS)*

ISO 15031 (alle Teile), *Road vehicles — Communication between vehicle and external test equipment for emissions-related diagnostics*

ISO 15765 (alle Teile), *Road vehicles — Diagnostics on Controller Area Networks (CAN)*

ISO 22900 (alle Teile), *Road vehicles — Modular vehicle communication interface (MVCi)*

ISO 22901 (alle Teile), *Road vehicles — Open Diagnostic data eXchange (ODX)*

ISO/IEC 10731:1994, *Informationstechnik — Kommunikation Offener Systeme — Basis-Referenzmodell - Konventionen für Definition von OSI-Diensten*

ISO/PAS 27145 (alle Teile), *Road vehicles — Implementation of WWH-OBD communication requirements*

SAE J1930-DA, *Digital Annex of Electrical/Electronic Systems Diagnostic Terms, Definitions, Abbreviations, and Acronyms*

SAE J1979-DA, *Digital Annex of E/E Diagnostic Test Modes*

SAE J2012-DA, *Digital Annex of Diagnostic Trouble Code Definitions*

SAE J2186, *E/E Data Link Security*

VG 95287 (alle Teile), *Entwicklung prüfbarer Produkte*

VG 96957 (alle Teile), *Bordnetze für Kraftfahrzeuge*

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ASD-S1000D AeroSpace and Defence

ISO 7498-1, *Information processing systems; Open Systems Interconnection; basis reference model*

ISO 14229 (all parts), *Road vehicles — Unified diagnostic services (UDS)*

ISO 15031 (all parts), *Road vehicles — Communication between vehicle and external test equipment for emissions-related diagnostics*

ISO 15765 (all parts), *Road vehicles — Diagnostics on Controller Area Networks (CAN)*

ISO 22900 (all parts), *Road vehicles — Modular vehicle communication interface (MVCi)*

ISO 22901 (all parts), *Road vehicles — Open Diagnostic data eXchange (ODX)*

ISO/IEC 10731:1994, *Information technology — Open Systems Interconnection — Basic Reference Model — Conventions for the definition of OSI services*

ISO/PAS 27145 (all parts), *Road vehicles — Implementation of WWH-OBD communication requirements*

SAE J1930-DA, *Digital Annex of Electrical/Electronic Systems Diagnostic Terms, Definitions, Abbreviations, and Acronyms*

SAE J1979-DA, *Digital Annex of E/E Diagnostic Test Modes*

SAE J2012-DA, *Digital Annex of Diagnostic Trouble Code Definitions*

SAE J2186, *E/E Data Link Security*

VG 95287 (all parts), *Design of testable products*

VG 96957 (all parts), *Electrical systems for power driven vehicles*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO/PAS 27145 und die folgenden Begriffe.

3.1

Built In Test Equipment

BITE

Landsystem-spezifisches Testsystem z. B. ITS, Missions-spezifisches Prüfsystem, temporäre Container-Überwachung, Waffensystem

3.2

Fähigkeitslücke

Lücke zwischen aktueller und geforderter / gewünschter Funktionalität basierend auf fehlenden Fähigkeiten

3.3

Flotten-Management-System

FMS

System zum Verwalten, Planen, Steuern und Kontrollieren von Fahrzeugflotten (Fuhrpark)

3.4

Health and Usage Monitoring System

HUMS

System zur Reduzierung der Wartungskosten von Landsystemen unter Steigerung von Zuverlässigkeit und Sicherheit

3.5

Landsystem

System, welches auf Land operiert bzw. Fähigkeiten zur Verfügung stellt

3.6

Interaktive Elektronische Technische Dokumentation

IETD

zentrale Datenbank verbunden mit einem Ablaufsystem, welches interaktive Fähigkeiten zur Anzeige von Reparatur- und Wartungsdaten hat, die kompatibel zum S1000D Standard sind

3.7

Original-Gerätehersteller

OEM

Originalausrüstungshersteller fertiger Komponenten oder Produkte

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in ISO/PAS 27145 and the following apply.

3.1

Built In Test Equipment

BITE

land system specific test system i.e. ITS, missions specific test system, temporary container observation, weapon system

3.2

Capability gap

gap between actual and nominal/desired functionality based on missing capabilities

3.3

Fleet Management System

FMS

system to manage, plan, command and control of land system fleets

3.4

Health and Usage Monitoring System

HUMS

system to reduce the maintenance costs of land systems while increasing reliability and safety

3.5

Land system

system which operates or provides a capability on the ground

3.6

Interactive Electronic Technical Documentation

IETD

common source database connected with the runtime system which provides interactive capability to display repair and maintenance information compatible with the S1000D standard

3.7

Original Equipment Manufacturer

OEM

original producer of final components or products

3.8

Reach-back

Ablauf zum Erhalt von Produkten, Diensten, Anwendungen, Kräften, Ausstattung, Material von Organisationen welche nicht vor Ort sind

3.8

Reach-back

process of obtaining products, services, applications, forces, equipment, material from organizations that are not forward deployed

3.9

Logistik

systematische Versorgung einer Organisation mit den notwendigen Materialien zu angemessenen Kosten

3.9

Logistic system

systematic supply to the organisation with the necessary material at reasonable costs

3.10

Remote Test-System

RTS

Fähigkeit zu Empfang und Auswertung von Statusdaten welche von einem Landsystem mittels VOBD erfasst wurden (Reach-back)

3.10

Remote Test System

RTS

capability of receiving and evaluating status data in a remote (Reach-back) collected by a land system's VOBD monitoring system

3.11

Ferndiagnose

Telemaintenance

Elemente Diagnose, Prognose, Überwachung und Ferninstandsetzungsunterstützung

3.11

Telemaintenance

elements of diagnosis, prognostics, monitoring and remote supported repair

3.12

Wissensbasis

Datenbank zum Speichern und Management von Wissen. Es sieht eine Rechner-gestützte Sammlung, Organisation und Erfassung von Wissensdaten vor.

3.12

Knowledge base

database to manage and store knowledge. It provides the means for the computerized collection, organization, and retrieval of knowledge

3.13

Landfahrzeug und System On-Board-Diagnose

VOBD

im Landsystem integrierte Diagnosefunktionalität

3.13

Land Vehicle and System On-Board Diagnostics

VOBD

land system's integrated diagnosis functionality

3.14

Einsatzbereitschaft des Landfahrzeuges und Systems

VSOH

Einsatzbereitschaft eines Landsystems basierend auf den verfügbaren Diagnosedaten unter Betrachtung der zulässigen Grenzwerte

3.14

Land Vehicle and System State Of Health VSOH

land system's health status based on available diagnostic data and associated valid range information